

LバンドRF電子銃ロウ付け試験

2010年4月26日

コミヤマエレクトロン株式会社

I. ロウ材の染みだし

1. 外周部へのロウ付けの染み出し

接合部の外周部にロウ付けの染み出しが見える（写真1、2参照）。



写真1 ロウ付け試験体の外周部の状況（その1）

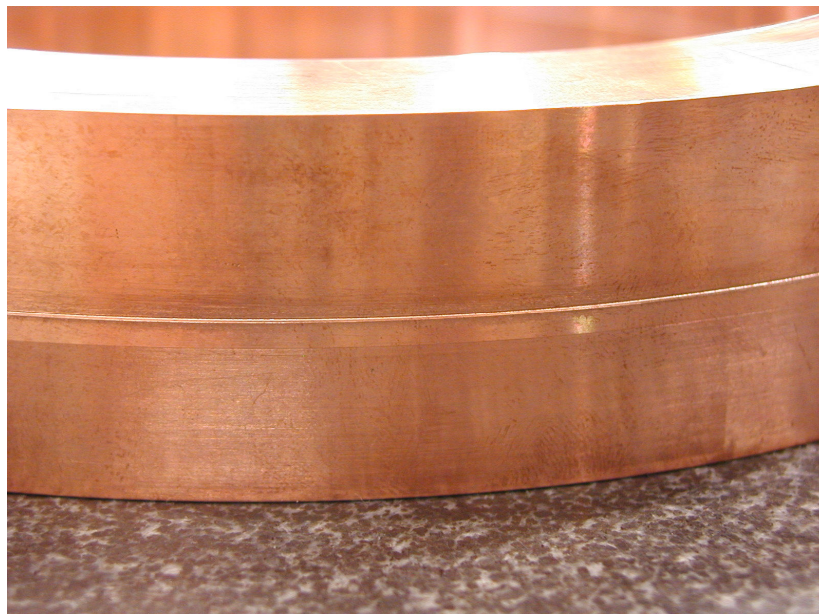


写真1 ロウ付け試験体の外周部の状況（その2）

2. ロウ材の量

ロウ材の量については接合面に留まる量の20～30%増しの量をセットするのがメーカーと標準になっているとのことで、ロウ材の量は染み出すことが前提の量であった。

2. 実機へのフィードバック事項

実機においてはロウ材の染み出し防止用の溝を設けロウ材の染み出しを防止する。
実機のロウ付け前に染み出し防止の溝をつけた試験体で試験を行うことにする。

II. ロウ付け時の表面荒れ

ロウ付けメーカーと協議した結果、金ロウを使う限り切削面に結晶粒が見えると考え金ロウよりも低い温度で解けるパラジウムロウを使用することにする。

R F ガンのロウ付けは以下のようなになる。

第1ステップ	外筒と本体のロウ付け	金ロウ ⇒ パラジウムロウ※ ¹
第2ステップ	三つの本体の接合	パラジウムロウ※ ²
第3ステップ	冷却管の本体取り付け	銀ロウ※ ³
第4ステップ	ヒーム出口側のSUS管ロウ付け	銀ロウ

※1：PB d-4 ロウ付け温度 900～950℃

※2：PB d-1 ロウ付け温度 810～850℃

※3：銀ロウ ロウ付け温度 780～800℃

以上